

# 新型 C117 ジョークラッシャの紹介

UBE マシナリー株式会社  
産機事業本部 運搬・破碎技術部  
大宮 サービスセンター  
上田 泰洋

## 1. はじめに

当社で提携をしている Metso 社（本社：フィンランド タンペレ市）は破碎機の専門メーカーとして 1920 年以來一貫して破碎機の開発・設計・製造している老舗メーカーである。特に一次破碎機である C ジョークラッシャはベストセラーとなっており発売以來、世界に累計 12000 台以上の出荷されている。この度、C ジョークラッシャに新たに C117 がラインナップされたので C ジョークラッシャ全体の特長と C117 の個別の特長、仕様、性能について紹介する。図 1、2 に Metso 工場での出荷を待つ C ジョークラッシャ群を示す。



図 1 Metso 工場での出荷を待つ C ジョークラッシャの写真①



図 2 Metso 工場での出荷を待つ C ジョークラッシャの写真②

## 2. C ジョークラッシャの特長

・主要部品は高品質鋳物で製造され、各部品をボルトおよびピンで組み立てる構造を採用している。そのため、鋼板を溶接して製造されたジョークラッシャで頻繁に発生する溶接部のクラックは発生しない。図 3 に C ジョークラッシャ鋳物メインフレーム背面写真を示す。



図 3 メインフレームの背面写真

- 駆動用電動機をジョークラッシャ背面にマウントできるため、限られた狭いスペースにも設置が可能である。また、Vベルトの長さも短いため、ベルトの張力調整の手間も省力化できる。図4にジョークラッシャに電動機マウントした状態の写真を示す。



図4 駆動用電動機マウント写真

- 最新制御装置であるIC10Cではセットの測定管理、セット調整作業、運転中の破碎室のレベル管理等を自動で行う機能を有している。さらに、機器の運転自動記録、遠隔監視も可能である。図7にIC10管理画面例を示す。



図7 IC10 管理画面例

- C ジョークラッシャの設置にあたり、基礎ボルト（クラッシャ固定ボルト）は不要であり、ジョークラッシャで発生する破碎荷重はジョークラッシャブラケット下部の特殊ラバーダンパーで吸収され、基礎や架台の振動の抑制および寿命延長に貢献している。

- ピットマンの独自モーション設計により、C ジョークラッシャのピットマンモーションは下部で最長となるように設計されており、破碎原石に対して効率的に破碎荷重が作用するように工夫されている。

- 独自のニップアングル設計により破碎室内で原料が滑りにくく、良好な噛みこみ・破碎・破碎後の製品のスムーズな排出が繰り返される。

- アプリケーションに合わせて形状、厚み、材質の異なる10種類のライナーを準備しており、お客様のきめ細かい要望に対応できる。図6にジョークラッシャライナーの一覧を示す。



図6 ライナーラインナップ 一覧

### 3. C117 ジョークラッシャの個別の特長、仕様、性能

#### ① C117 ジョークラッシャの個別の特長

図8にC117 ジョークラッシャの全体図を示す。

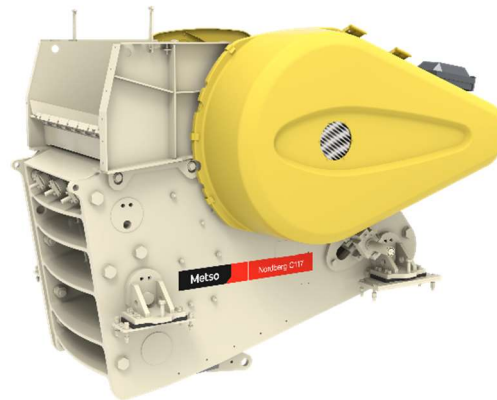


図8 C117 ジョークラッシャ全体図

- 背面開放型ピットマン設計（特許出願中、図9参照）の採用により従来型より更に強度がUPし、信頼性が増した。



図9 背面開放型ピットマン3D 図面

ークラッシャの過去のノウハウを踏襲し、且つ大胆な設計変更を加えた最新鋭のジョークラッシャである。45 インチクラスで約 400 t/h の処理能力を有しながら重量が約 22 トンしかなく、輸送および据付が極めて容易に対応可能である。欧州、米国では既に発売が開始されており多くのユーザより高い評価を得ている。是非ジョークラッシャ更新時にはC117 ジョークラッシャを検討の選択肢にお加え頂ければ幸いである。

・フライホイールの設計を見直しより、より多くのエネルギーと慣性力を破碎原料に作用出来るように改良した。新型フライホイールの外形図を図 10 に示す。

以上



図 10 新型フライホイール外形図

## ② C117 ジョークラッシャの仕様と能力

- ・破碎室寸法 1150 mm (横幅)  
(45 インチ)
- ・破碎室寸法 760 mm (奥行寸法)
- ・最大供給サイズ 610 mm (平均)
- ・ジョークラッシャ重量 22ton
- ・ピットマン回転数 260rpm
- ・電動機サイズ 132Kw
- ・破碎能力 180–225 t/h (80 mm CSS)
- ・破碎能力 320–405 t/h (150 mm CSS)

## 4. おわりに

今回発売された C117 ジョークラッシャは C ジョ